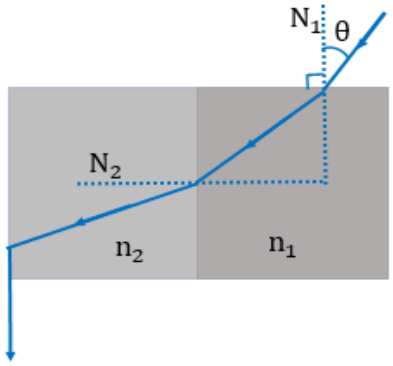
# FULL PRÁCTICA - FÍSICA

**CAPÍTULO:** CINEMÁTICA
**TEMA:** MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME
**PRODUCTO:** UNI – BÁSICO
**PROFESOR:** ABRAHAM VISALAYA

## PROBLEMA 01

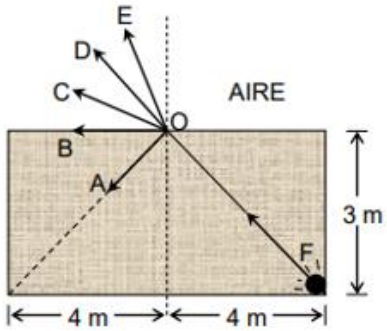
La figura muestra un rayo de luz que atraviesa dos porciones de vidrio (de índices de refracción $n_1$ y $n_2$)para luego salir por la cara vertical. Determine $n_1$ si el ángulo de incidencia $\theta = 30°$ y $n_2 = 1{,}25$




A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{6}$ C) 2
D) $\sqrt{5}/2$ E) 2,25

## PROBLEMA 02

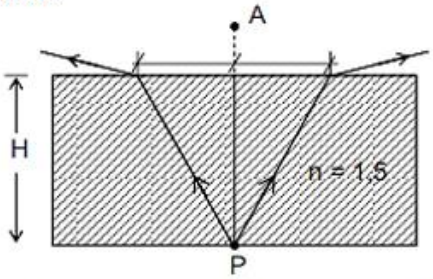
En la esquina F de un recipiente lleno con un líquido cuyo índice de refracción es $n = 5/3$, hay un foco encendido. Un rayo de luz sale de F y llega al punto O. La trayectoria que sigue el rayo de luz a partir de "O" es:




A) OE B) OA y OC C) OB
D) OB y DA E) OA

## PROBLEMA 03

La figura muestra un trozo de vidrio, en forma de paralelepípedo, en "p" se sitúa una fuente de luz. Si se observa desde el punto A, ¿cuál es el radio del círculo luminoso observado, en función del espesor H del trozo de vidrio?




A) $\frac{H}{\sqrt{5}}$ B) $\frac{2H}{\sqrt{5}}$ C) $\frac{3H}{\sqrt{5}}$
D) $\frac{4H}{\sqrt{5}}$ E) $\sqrt{5}H$

## PROBLEMA 04

Con una lente se obtiene una imagen cuyo tamaño es cuatro veces la del objeto. Si dicho objeto lo alejamos 5 cm el aumento disminuye a la mitad respecto del caso anterior, determine la distancia focal de la lente.

A) 5 cm B) 10 cm C) 15 cm
D) 20 cm E) 25cm

## PROBLEMA 05

Un objeto se encuentra frente a un lente, ubicado de tal manera que su imagen resulta ser de igual tamaño y si se acerca $4\ \text{cm}$ a la lente su imagen desaparece. Determine la potencia óptica de la lente en dioptrías

A) 10 B) 15 C) 20
D) 25 E) 30

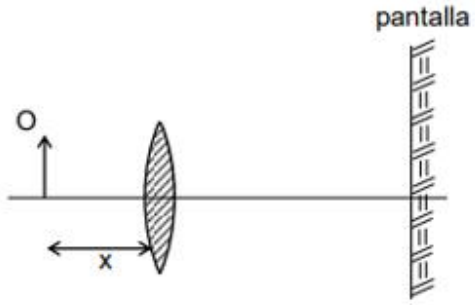
## PROBLEMA 06

Una lente de distancia focal 5 cm proyecta sobre una pantalla la imagen de un objeto amplificando 9 veces su tamaño, entonces la distancia (en mm) entre la lente y la pantalla es:

A) 45 B) 50 C) 55
D) 60 E) 65

## PROBLEMA 07

Un objeto se coloca a 18 cm de una pantalla. ¿En qué punto entre el objeto y la pantalla puede ser colocada una lente, con longitud focal f = 4 cm, para obtener una imagen en la pantalla?




A) 3 y 15 cm B) 4 y 14 cm
C) 6 y 12 cm D) 8 y 10 cm
E) 2 y 16 cm

## PROBLEMA 08

Se tiene una lente biconvexa de vidrio de $n = \frac{3}{2}$, con una potencia de 8/3 dioptrías. Si se sabe que una de sus superficies convexa tiene un radio de curvatura de 75 cm, determine en centímetros el radio de curvatura de la otra superficie.

A) 75 B) 50 C) 45
D) 25 E) 20

## PROBLEMA 09

Un objeto de 30 cm de altura colocado frente a una lente genera una imagen virtual de 10 cm de altura. Si la distancia entre el objeto y la imagen es de 40 cm, determine la potencia de la lente utilizada (en dioptrías).

A) 5,55 B) 3,33 C) –3,33
D) 2,22 E) –2,22

## PROBLEMA 10

Una lente ( $n_L = 1{,}4$ ) está limitada por dos superficies esféricas de radios 20 cm y 40 cm. Si un objeto es colocado a 100 cm de ella (la lente es menisco divergente), ¿cuál es la distancia de la imagen?

A) 10 cm B) 20 cm C) 30 cm
D) 40 cm E) 50 cm